Dono R. Renier

LA

GEOGRAFIA

NELL'INSEGNAMENTO SECONDARIO

OSSERVAZIONI ED APPUNTI

DI

COSIMO BERTACCHI

TORINO
TIPOGRAFIA EDITRICE G. CANDELETTI
via della Zecca, numero 11

1880.

È inveterata in Italia l'abitudine di insegnare la geografia incominciando da una nomenclatura imparata a memoria; è inveterata in Italia l'abitudine di credere che quando una cosa è saputa a memoria e per definizione la si conosce davvero.

Nulla vi ha invece di più fatale per l'intelligenza, nulla che più soddisfi il naturale amor proprio con tutte le apparenze del sapere quanto questa pomposa illusione che consiste nel decorare la propria ignoranza colle definizioni delle cose. Il raziocinio per tal modo fin dai più giovani anni si abbandona all'inerzia e lo spirito di osservazione e di ricerca rimane soffocato in un imprudente e stupido sviluppo della memoria Tutto si sa per memoria, nulla per ragionamento preceduto da osservazione diretta. Ho visto far dei bellissimi esami con questo

bagaglio di nozioni imparate sui libri, e senza un'idea.

Ma è ora di finirla una volta con un metodo che tende a sviare fin dai primi loro passi le giovani intelligenze dal cammino dell'esperienza utile e dal naturale e spontaneo apprezzamento dei fenomeni della natura.

Meglio l'ignoranza completa che un tenace ingombro di parole morte per loro stesse e già avvezze da lungo tempo a non trovare le idee e gli elementi concreti a cui corrispondono; meglio la ignoranza completa, ma spregiudicata e libera, e conscia di sè, piuttosto che un'ignoranza in maschera di scienza, che passeggia per le nostre vie, predica nei nostri caffè, monta sulle nostre cattedre e corre per le mani di tutti, moneta spicciola e falsificata.

Ciò sia detto in particolar modo fra noi per lo studio della geografia di cui si è fatto nei libri e nelle scuole il più deplorevole strazio.

Il prof. Kunz, direttore dell'Istituto internazionale di Genova, ha pubblicato quest'anno un opuscolo (1) ove è delineato con molta precisione e chiarezza di idee il metodo di osservazione diretta applicata allo studio della geografia.

La nozione geografica deve risultare dall'osservazione di fatto ed essere il compimento e il nome di una cosa già conosciuta. Prima la cosa e poi il nome, e non il nome prima e la cosa poi, mentre

bene spesso il nome soltanto finisce per acquietare la mente in una falsa idea della cosa.

Dice il Ritter, citato dal Kunz: « Il metodo più naturale è quello che fa, che il fanciullo primieramente mova sempre dalla realtà insegnandogli ad osservare le cose che gli stanno attorno. È indifferente che egli acquisti le prime nozioni geografiche in città o alla campagna, nella pianura o sui monti; basta *che siano prese dal vero*, dalla natura e non da un libro o da una carta »

E lo Ziemann: « Guardando il ruscello e lo stagno, il bambino deve formarsi le idee di fiume, riviera, versante, cascata, confluente, lago, mare, costa, spiaggia, porto e stretto. Una parte sporgente della riva gli spiegherà meglio di un lungo discorso le parole capo, penisola, lingua di terra; ed una pietra, un mucchio di ciottoli o di sabbia, quelle di scoglio, banco, isola ed arcipelago. Nei dintorni egli vede delle pianure di diverse altezze, che gli daranno un'idea di pianura bassa e di altopiano. Dalle diverse elevazioni che circondano il suo villaggio egli ricaverà le idee di colle, monte, giogaia, catena, vetta, cresta, varco, pendìo, falde, gola, valle laterale e longitudinale, ecc. e le istituzioni comunali gli faranno comprendere quelle di Stato. »

Così si possono dare, secondo il Kunz, le prime idee di orientamento coll'osservazione del corso del sole e del suo punto di levata e di tramonto rispetto alle pareti della scuola, e si può richiamare

altresì l'attenzione degli allievi sulle riduzioni in iscala a fine di rappresentare in un foglio di carta o sulla lavagna una estensione più grande nelle sue vere proporzioni, delineando in tal guisa i primi elementi della cartografia.

Pare impossibile che il metodo naturale per la formazione delle idee, quello appunto col quale inconsciamente l'uomo si è procurato le prime nozioni delle cose, abbia ancora bisogno di incitamenti e di dimostrazioni! Tanta è la forza dei pregiudizi retorici e così profonda la ripugnanza di uno spirito viziato per le vie semplici e piane!

Sono appena due secoli che Galileo scoperse i satelliti di Giove, e il suo metodo parve una rivelazione. Ed oggi ancora questo metodo stesso, che pure accenna ad un rinnovamento generale della critica storica e psicologica, è ancora ben lungi da essere veramente inteso in tutta la sua pienezza da chi ha l'obbligo materiale di intenderlo e d'applicarlo.

Una volta studiato per tal modo il comune o il circondario l'osservazione diretta è giunta al suo termine e fa d'uopo sostituire al paese una sua immagine in rilievo come passaggio graduale dalla realtà alla rappresentazione grafica stabilita colle carte.

È questo il momento, dice il Kunz, in cui conviene mutar sistema. La sintesi deve cedere il posto all'analisi.

È un principio di pedagogia, soggiunge l'autore citato, questo di procedere dal vicino al lontano;

ma, dal momento in cui l'osservazione immediata diventa impossibile, tutti i paesi si trovano intellettualmente parlando, alla medesima distanza dall'alunno, tutti gli sono egualmente sconosciuti. Convien dunque considerare la terra come corpo celeste, passare in rassegna in modo elementarissimo la sua forma, le sue dimensioni ed i suoi movimenti e sottoporre ad un accurato esame il globo rappresentato sensibilmente da una sfera.

Qui debbo dire che non sarei perfettamente d'accordo col Kunz nel modo di giungere alla nozione della sfera terrestre.

Il concetto è troppo nuovo e sfornito di termini di confronto per una mente ignara di tutto, il passaggio è troppo brusco e privo di una qualsiasi gradazione di idee che di ciò prepari nella intelligenza dei giovanetti una immagine compiuta e vera. A me pare che l'osservazione diretta ci possa offrire anche in questo caso un grande aiuto nella considerazione del cielo.

L'osservazione del cielo *in molte cose* sembra precedere quella del nostro pianeta, e l'ha preceduta di fatto. L'uomo apparso sulla terra gettò il suo primo sguardo verso il cielo, nello stesso modo di chi, entrando in una sala, è naturalmente portato ad osservare gli oggetti *materialmente* più lontani e poi quelli che gli stanno ai fianchi e d'appresso.

Se egli è vero che giunto al comune o al circondario l'osservazione diretta sulla terra riesce

impossibile e tutti i paesi, perchè non si vedono, finiscono per trovarsi intellettualmente parlando, alla medesima distanza dall'alunno, sarà tanto più vero il fatto che gli astri, appunto perchè si vedono, saranno, intellettualmente parlando, più vicini. Essi hanno, se non altro, il vantaggio di una cosa veduta, d'un mondo silenzioso e brillante che di tanto eccita ed attrae le immaginazioni dei volghi e su cui è bene che vengano subito rimosse le vecchie idee dalle menti tenere dei giovanetti in cui le prime impressioni lasciano una traccia occulta per tutta la vita e formano talvolta un ostacolo del quale non sempre si conosce poi la vera ragione.

Sarebbe necessario già di per sè un primo abbozzo di Cosmografia ove non lo fosse altrimenti anche solo, secondo a me pare, per la retta applicazione medesima del metodo intuitivo, mentre pel concetto della sfericità della terra ci si offrono in tal guisa delle nozioni graduali e intermedie fino ad arrivarci in virtù delle analogie. La caduta dei gravi è il primo fatto sul quale credo necessario sia richiamata l'attenzione dei fanciulli, e la curva parabolica di un sasso lanciato in una direzione diversa dalla verticale deve servire subito ad associare per la prima volta l'idea di una forza diretta verticalmente (come la forza di gravità) coll'idea di una curva, mentre nell'esperienza della fionda si può offrire facilissimamente la prima immagine concreta

della traiettoria chiusa dei vari pianeti. Io non credo che si possa fare un passo nel cielo senza prima considerare la gravità come fenomeno terrestre; nello stesso modo che non credo affatto si possa dare una nozione chiara del pendolo semplice senza riferirlo costantemente al pendolo cicloidale, che è quello per cui le leggi di Galileo non sono più applicate soltanto in approssimazione: ravvicinamento cotesto che nessuno dei trattatisti della fisica elementare ha pensato mai di fare.

Queste poche idee di Cosmografia unite al concetto del piano invariabile di Laplace e a quello della stabilità del sistema solare, che è la più sublime delle scoperte, dovuta al genio di Lagrange e non difficile a spiegarsi elementarmente nella sua forma più generale, dilatano subito le linee della mente innalzandola ad un primo concetto rudimentale dell'universo. Non è soltanto l'intelletto che si arricchisce, ma è la coscienza che si allarga e si espande. Infatti non è più qui la solita congerie di definizioni che lasciano il cervello ingombro e la coscienza vuota.

Dovendosi poi esaminare il globo nelle divisioni o circoli che gli astronomi vi hanno idealmente tracciato a fine di stabilire la posizione dei vari punti della superficie terrestre gli uni rispetto agli altri, sarà necessario di dare un'idea delle determinazioni di un punto in un piano e di un punto nello spazio per mezzo di coordinate riferite ad assi

immaginari per far risultare nettamente il concetto delle coordinate geografiche e la rappresentazione delle altitudini in proiezione orizzontale fatta col mezzo delle quote.

Si osserva poscia la distribuzione ineguale delle terre e dei mari dall'emisfero boreale all'emisfero australe, e se ne fa considerare gli uffici nel grande commercio dei materiali terrestri attraverso l'oceano, tracciando così un primo profilo di fisica terrestre e sempre associando ad ogni nuova nozione la nozione corrispondente che risulta dall'esperienza diretta di un fenomeno la cui osservazione ci sia famigliare.

Si associ, per esempio, il fatto dell'appannarsi dei vetri della nostra stanza nella stagione invernale per il depositarsi rapido dei vapori, al fatto della pioggia, delle nevi e delle rugiade; si faccia considerare il moto idrostatico di una caldaia reso visibile in un vaso di vetro per mezzo di particelle sospese, e si sarà già data la prima idea dei venti alisei; si ricordi la potenza di dilatazione dell'acqua che si solidifica collo spaccarsi dei tubi nelle case e delle bottiglie esposte all'aria, e riesciranno facili a spiegarsi per sommi capi e di conseguenza in conseguenza i ghiacciai, le frane, i massi erratici, le valli moreniche.

Così basterebbe considerare il modo con cui si distribuiscono nel fondo di un bicchiere pieno di acqua secondo il loro diverso peso specifico i vari

frammenti silicei contenuti in una manata di sabbia, perchè subito si ottenga un'idea chiara delle diverse formazioni sedimentali dalla puddinga allo schisto con tutte le gradazioni delle arenarie (2); e basta aver veduto due vasi comunicanti perchè risulti facile la nozione degli strati permeabili e della loro applicazione così comune e universale agli usi della vita per mezzo delle trivelle nei così detti pozzi artesiani.

Dall'intensità diversa della luce e conseguentemente del calore che si distribuisce sopra la stessa superficie qualora la si osservi variamente inclinata rispetto ad un determinato raggio di sole si può arguire la diversità dei climi nelle varie regioni del globo secondo le diverse latitudini non solo, ma altresì secondo le varie accidentalità locali; mentre sarà poi necessario di insistere particolarmente sul fatto che le varie zone sono determinate sulla superficie terrestre da una variazione periodica nella inclinazione dei raggi solari rispetto ai medesimi punti di detta superficie, variazione che si va effettuando durante il moto traslatorio del pianeta rimanendo sensibilmente costante l'inclinazione del suo asse sul piano dell'eclittica. Di questo fatto così semplice e praticamente facile a spiegarsi, neppur uno su cento di tutti coloro che escono dai licei possiede un'idea sicura ed esatta, e quando si vien fuori dell'università, salvo casi rarissimi, non se ne ha più nessuna!

Dalla cognizione anche solo approssimata delle zone terrestri rispetto all'azione termica del sole scaturisce subito la dottrina delle correnti orizzontali delle acque del mare analoga in parte a quella dei venti alisei.

E qui non riuscirebbe al tutto fuori di proposito la lettura di alcune fra le più belle pagine del Maury e dello Stoppani (3).

Dall'attento esame della struttura dei calcari delle nostre montagne, che risultano costituite dalle spoglie di un numero sterminato di piccolissimi animaletti conchigliacei, se ne argomenta la formazione costante in grembo agli oceani; mentre dai rapidi e assidui scioglimenti della medesima sostanza fatta per mezzo delle pioggie e delle inondazioni attraverso i continenti, si può argomentare alla sua volta la continuata loro trasmigrazione lungo i fiumi terrestri e le correnti marine (in ispecial modo dell'Oceano Atlantico) fin verso le plaghe più remote dell'emisfero australe (4).

Il tutto si riassume, secondo il Maury, nel concetto della caldaia e del condensatore di una macchina immensa ove la caldaia è rappresentata dall'emisfero australe, che è l'emisfero quasi interamente oceanico, e il condensatore dal nostro che è l'emisfero continentale; quivi le terre coi loro alti monti condensano in pioggie i vapori dell'atmosfera, producendo a diverse altitudini i ghiacciai coi depositi delle nevi.

Esposta per tal modo nelle sue grandi linee e col valido confronto di poche idee ricevute dall'esperienza la vita fisica del nostro pianeta — è necessario sottoporre il globo terracqueo ad un esame più accurato di ogni sua parte a fine di riconoscere le fisionomie speciali e le modificazioni che in ordine alla distribuzione irregolare delle montagne e delle valli subiscono le grandi leggi della fisica terrestre.

In tutte le scuole in cui si può distribuire l'insegnamento geografico in più anni, dice ottimamente il Kunz, si dovrebbe poi suddividere la materia in più circoli concentrici, cioè percorrere la prima volta l'Italia a volo d'uccello, studiandone per sommi capi la configurazione orizzontale e verticale e l'idrografia, ma senza entrare in particolari politici. Dal punto di vista politico-amministrativo il paese verrebbe diviso soltanto in grandi regioni. Spetterebbe poi ad un secondo e terzo corso di compiere il quadro oro-idrografico e politico, dividendo gli antichi stati in provincie, e le più importanti di queste in circondarî, trattando con maggiore minutezza le parti più interessanti dal punto di vista agricolo, industriale, storico, od anche puramente estetico. Come lo studio dell'Italia si dovrebbe condurre anche quelle degli altri Stati. Questo modo di procedere, segue il Kunz, offre vantaggi rilevantissimi.

1° Ogni corso successivo contiene un riepilogo ed una amplificazione dei corsi precedenti, e fa sì

che gli alunni non dimentichino ciò che hanno imparato nei primi anni. La ripetizione è la madre della scienza.

2° Seguendo questo metodo, gli alunni studiano nel medesimo anno diversi paesi, e così si formano un giudizio più ordinato ed esatto delle diverse parti del mondo, che se ne avessero a studiare un paese a 10 ed un altro a 18 anni con un intelligenza molto più sviluppata e un giudizio molto più maturo.

3° Questo metodo permette di dare alcune nozioni generali anche a quelli scolari che non possono fare un lungo corso di studio (5).

Veramente meritevoli di applauso e più di seria considerazione mi paiono queste saggie parole del Kunz, poichè riescono l'espressione serena e chiara di un concetto oscuramente sentito da tutti coloro che hanno vagheggiato una riforma radicale nell'insegnamento della geografia.

Un altro particolare mette opportunamente in rilievo il Kunz a dimostrare le assurdità infinite del metodo vecchio ove, per esempio, le descrizioni dei paesi erano e sono pur troppo ancora sminuzzate in un arido e goffo elenco di monti, fiumi, golfi, laghi, promontorii, ecc., come se tutti questi elementi potessero anche solo per un istante venir giustamente concepiti a uno per volta e non si dovessero invece considerare simultaneamente nella configurazione generale di ciascuna contrada ove l'uno è il deter-

minante dell'altro e tutti insieme formano il determinante del clima, dei prodotti e persino dell'indole de' suoi popoli e delle modalità della sua storia poichè, come dice il Kunz, i luoghi abitati sono elementi più fisici che politici: dottrina sostenuta da Quetelet e ampiamente trattata e svolta dall'Herder che, secondo ragionevolmente asserisce il Gorresio, la spinse all'esagerazione: forse come l'Haekel aveva fatto per la teoria di Darwin e Ausonio Franchi per il metodo di Kant (6).

Studiare la geografia di un paese a questo modo e con un tal genere di ripartizioni è lo stesso come argomentarsi di conoscere un uomo allorchè si sia ben verificato quanto di nervi, di muscoli e di ossa, e quanto di acqua e di sangue contiene il suo organismo o, peggio ancora, quando solo si siano enumerati e detti i nomi delle varie sue parti senza pur dare uno sguardo all'armonia che ne governa la totalità vivente e caratteristica.

Quanto ai mezzi di dimostrazione per l'insegnamento geografico anch'io sono convinto a questo riguardo della grande efficacia dei modelli in rilievo da introdursi nelle nostre scuole normali e magistrali secondo le norme dettate del Kunz in questa come in una precedente più particolareggiata pubblicazione (7).

Un altro mezzo di dimostrazione ce lo offrono le carte studiate col disegno secondo i principii esposti dal professore Malfatti per l' insegnamento secon-

dario (8). Dice bene l'autore del citato opuscolo che gli atlanti dello Stieler, obbligatorii per la maggior parte delle scuole italiane, sono ottimi come atlanti di gabinetto (9), ma troppo minuti e confusi per allievi che incominciano lo studio geografico, poichè, secondo il principio di Alessandro Humboldt, « le migliori carte scolastiche sono quelle che sembrano vuote. »

Trascrivo le gravi e giuste parole del Kunz medesimo riguardo alle nostre carte scolastiche.

« Delle carte scolastiche italiane tacerei, se potessi, perchè sono, meno rare eccezioni, una vera vergogna per l'Italia. Da un negoziante si esige che non venda piselli per pepe, o gesso per farina, altrimenti gli si nega il nome di galantuomo. E come dovrà chiamarsi un editore che pubblica delle carte piene di fiumi e monti immaginari, mentre i principali fiumi italiani non vi figurano o sono tagliati a pezzi e somigliano a stelle di mare o ragni, e si fa traversare la pianura piemontese da una grande catena di montagne, ed uscire il Po dalla valle di Aosta? Non parlo degli sconci orribili che si rinvengono su certe carte italiane degli altri paesi e dei continenti stranieri. E tali aborti, vere offese alle più elementari cognizioni geografiche ed all'onesta credulità del popolo italiano, vengono in luce nelle principali città della penisola. »

L'autore fa giustamente eccezione per la carta murale d'Italia di Mayr e Schiaparelli, a cui io ag-

giungerei volentieri l'atlante di geografia moderna edito dallo Scioldo e disegnato dal Mayr stesso sulle indicazioni del professore L. Schiaparelli. Questo atlante soddisfa pienamente al precetto di Humboldt e le sue carte offrono in pari tempo l'esattezza di quelle dello Stieler. È forse il primo atlante scolastico italiano pubblicato e redatto con vera coscienza del proprio còmpito. Ottima è pure la nuova carta murale dell'Europa e quella dell'Africa, pubblicata l'anno scorso, prima carta murale scolastica italiana disegnata secondo le nuove scoperte fatte da Livingstone nella regione dei grandi laghi.

Un'altra carta murale sarà presto pubblicata dallo Scioldo medesimo, ed è quella dell'Asia. Anche per l'Asia una buona carta scolastica che ci offra con esattezza le linee generali e la configurazione complessiva della stupenda orografia del Tibet e del Kachgar non è stata disegnata finora in Italia (10).

Quanto poi ai trattati di geografia gli è certo che il miglior libro di testo, come dice il Kunz, è lo stesso insegnante. I nostri libri di testo dal più al meno sono tutti foggiati sul vecchio metodo; ma con una buona direzione nell'insegnamento impartito dalla viva voce del professore nella scuola, possono benissimo non esser nocivi.

I migliori sono quelli dell'Hugues e del Fogliani, non dimenticando il conosciuto manuale del compianto Alfeo Pozzi, come pure quello di Luigi Schiaparelli (11). Ma, ripeto, tutte queste compilazioni

scolastiche possono esser buone o cattive secondo la qualità e il metodo degli insegnanti.

Di trattatelli che diano le prime idee di geografia in modo veramente elementare manchiamo quasi del tutto.

Quello dello Scavia non ha nessun valore come libro, poichè non è che un elenco di nomi, e non contiene neppur l'ombra di un'idea; quello dello Schiaparelli forse, colla scorta di un buon insegnante, sarebbe il solo possibile per un certo ordine relativo e una certa chiarezza relativa della esposizione ove non ci fosse quello accuratissimo e per molti rispetti veramente pregevole dell'Hugues (12).

A me pare che per un retto insegnamento della geografia e una ragionevole applicazione del metodo intuitivo a questo insegnamento, oltre alle norme date dal Kunz, sia più che mai necessario di associare man mano le varie nozioni esclusivamente geografiche con quelle analoghe di fisica ove quasi sempre trovano la loro spiegazione e il loro complemento; a me pare che sia più che mai necessario di associare nella mente dei giovani fino dai loro più teneri anni allo studio della geografia eseguito per quanto è possibile col mezzo della esperienza diretta, quello delle scienze naturali di cui si comincierebbe ad aver subito un primo e preziosissimo elemento colla osservazione libera e costante dei vari fenomeni che ne circondano, mentre in ciò verrebbe di tanto avvantaggiato il raziocinio col-

l'accennato lavoro di correlazione fatto per ravvicinarli ai grandi fenomeni della fisica terrestre.

Per tal modo la geografia verrebbe fin dai suoi stessi principii più elementari liberata « dalla qualifica di studio puramente mnemonico » e mentre dall'un lato, come ottimamente scrive in una sua dottissima memoria il prof. Marinelli, rivelerebbe subito le sue attinenze con le discipline naturalistiche dall'altro tornerebbe pur necessario di far notare chiaramente in qual modo tocchi le discipline storiche (13).

Però, se ammetto che nell'insegnamento secondario la geografia fisica, storica e politica possano e debbano esser dettate agli alunni dal medesimo insegnante, tengo sempre per fermo ciò che altrove mi accadde di scrivere dell'insegnamento superiore.

Il giovane che esce dal liceo deve avere una cultura per quanto è possibile chiara e nello stesso tempo generale e complessiva; il giovane che esce dalla università oltre alla cultura generale deve possedere altresì una cultura speciale più profonda e compiuta delle particolari discipline a cui ha inteso di volgere la sua mente.

Quindi anche l'insegnamento della geografia deve assumere un carattere di specialità e circoscrivere la sua azione. Ed è ben strano che lo stesso insegnante abbia ad essere incaricato di un'insegnamento superiore in tre rami così diversi nei loro stessi elementi costitutivi.

Onde è che ritengo pur sempre si debba scindere a questo punto l'insegnamento geografico, e lasciare che il tronco getti naturalmente i suoi rami nelle direzioni a cui sono chiamati dalla loro spontanea elezione e dalla loro natura.

L'insegnamento universitario deve specializzare il proprio indirizzo in rapporto alle singole scienze e alle loro applicazioni, nè debbesi già vedere un naturalista di professione insegnare d'obbligo la statistica, come tampoco non debbesi permettere che un geologo si vegga costretto dai programmi a far delle lezioni di geografia politica. E siccome devesi con ogni probabilità supporre che la geografia fisica venga insegnata possibilmente da un professore di scienze naturali, così avrà pure a intendersi che la geografia storica e politica debba essere riferita, come è di diritto, al professore di storia antica e moderna nella facoltà di lettere, e la geografia statistica al professore che parrà di tutti il più adatto nella facoltà di leggi.

L' insegnamento superiore della geografia propriamente detta deve circoscrivere la sua azione allo studio delle *fonti* per la illustrazione di una parte limitata di superficie terrestre o di un particolare fenomeno geografico: lavoro questo di cui ha dato un saggio ampio e diligente l' Hugues nella sua memoria sul *lago di Aral* (14) per ciò che riguarda le fonti scientifico-storiche, e per ciò che riguarda la monografia puramente geografica il

Meneghini, il Malfatti, il Marinelli, e sopratutti il valentissimo direttore del *Cosmos* di Torino, Guido Cora (15)

Chiudo questi pochi cenni sul metodo intuitivo applicato all'insegnamento della geografia facendo voti perchè venga seriamente letto e meditato da tutti il prezioso opuscolo del Kunz e se ne applichino immediatamente colle modificazioni credute opportune secondo le diverse indoli delle diverse provincie del nostro paese, quei principî che sono ormai indiscutibili e la cui efficacia è pur quella già tante volte proclamata, ma non sempre ugualmente capita, del metodo sperimentale. È necessario comprendere bene che non si insegnano soltanto delle cose, ma un metodo: il metodo che spiana la via delle scienze e per cui giustamente si confida di promuovere e sviluppare nei giovanetti fin dai primi loro anni lo spirito di ricerca, quell'istinto prezioso che ancor oggi si schiaccia fra i libri o si strozza fin dal suo nascere in una retorica vuota e petulante. Per questo l'Italia è il paese dei retori e dei letterati inutili. Come potrebbe essere altrimenti?

Si tratta adunque di insegnare il metodo, si tratta di inocularlo come si fa del vaccino. Non si badi tanto ad esaurir programmi quanto a svolgere e rinforzare il raziocinio in conformità all'osservazione; non si badi tanto ad affollar molte idee, quanto a dimostrarle con chiarezza procurando sopratutto

che la memoria non frodi l'ingegno e non illuda alcuno col fargli credere di sapere una cosa quando l'ha soltanto imparata sulla parola. Questa illusione, ripeto, è il vero flagello delle intelligenze, perchè uccide fin dal principio la loro naturale attività: la mente diviene come l'avaro che accumula, mentre deve essere come il banchiere che moltiplica nel commercio il proprio danaro.

Lasciate che lo dica ancora una volta, perchè non mi stancherò mai d'affermarlo: la scuola non è fatta per insegnar molte cose, ma per insegnar il modo di apprender le cose; non è fatta per dimostrare ciò che realmente è contenuto in un libro, ma per esercitarci a leggerli tutti e sopratutto per avvezzarci a figgere il nostro sguardo nel libro vivo ed eloquente della natura, in quel gran libro sempre aperto e sempre presente in cui le parole sono cose.

NOTE

(1) M. Kunz. — *Dell'applicazione del metodo intuitivo all'insegnamento della geografia* — con 8 disegni ed una fotografia. — Torino e Roma, E. Loescher, 1880. — Prezzo L. 2.

(2) *Manuali Hoepli — IV Geologia* — Geikie — Stoppani — con 47 incisioni. (Milano, U. Hoepli, 1878 — Prezzo L. 1,50), ved. pag. 31.

(3) M. F. Maury. — *Geografia fisica del Mare e sua Meteorologia.* — Versione italiana di Luigi Gatta. — Torino Loescher. Prezzo L. 10.

Antonio Stoppani. — *Della purezza del Mare e dell' Atmosfera.* — Milano, U. Hoepli, 1875. (Con 84 figure intercalate nel testo).

A cui si può aggiungere:

Lezioni di Fisica terrestre di Angelo Secchi, ora pubblicate. — Torino Loescher. Prezzo L. 6.

(4) Lo scrivente ha pubblicato in questo senso una memoria sull'*Oceano Atlantico* (Torino, Bocca, 1877. — L. 1) nella quale ha cercato di riassumere in poche pagine alcune ardite conclusioni dello Stoppani avvalorandole colla nozione delle convessità della Corrente del Golfo e raggruppandole in una nuova forma di sintesi.

(5) M. Kunz. — *Memoria citata.* — Pag. 22-23.

(6) Herder — *Idée sur la philosophie de l'humanité*, trad. de l'allem. par Edgard Quinet. — Paris, 1827, 3 vol. in-8° — Quetelet — *Du système social et des lois qui le régissent.* — Paris, 1848, in-8° — G. Gorresio — *I climi e le condizioni naturali dell'India — Sunto di una lettura.* — Torino, Paravia, 1880. — Il Gorresio trova esagerato il sistema dell' Herder di riferire alle *sole* condizioni fisiche le cause per cui si esplica la civiltà dei popoli, ma ritiene tuttavia dimostrato che il clima di una contrada esercita non poca influenza sulle forme del viver sociale e sulle letterature che ne sono la splendida manifestazione.

(7) *Das Modell in Dienste des geographischen Unterrichtes.* — Von M. Kunz, Schuldirector in Genua — « Pœdagogium » del Dittes (I. Klinkhardt, Lipsia e Vienna, 1879).

(8) *Delle Carte Geografiche da eseguire nelle scuole secondarie* — Osservazioni e proposte di Bartolomeo Malfatti. — Milano, Brigola, 1875. — L. 2.

(9) Come atlante di gabinetto vuol qui esser ricordato con plauso sincero il nuovo *Atlante manuale geografico (Hand Atlas)* di Stieler, contenente 95 magnifiche carte distribuite in 32 fascicoli di L. 2,50 ciascuno. — *Gotha.* Giusto Perthes — Pubblicazione mensile che si riceve per abbonamento ed ha già avuto, per i fascicoli usciti, uno spaccio immenso.

(10) *Atlante di Geografia moderna* di Schiaparelli e Mayr, composto di 18 carte ove è tenuto conto delle scoperte e mutazioni politiche recenti, Torino, Scioldo L. 5.

Lo stesso Atlante con 12 carte, id. Id., L. 3,50.

Carta Murale dell'Europa di m. 1,70 per 1,40 (sulla scala di 1 : 3,750,000) di Schiaparelli e Mayr, id. id., L. 8.

Carta generale del Regno d'Italia, 1,55 per 1,80 (scala di 1 : 750,000) id. id., L. 10.

Carta murale dell'Africa, 1,40 per 1,60 (scala di 1 : 7,500,000) id. id. Lire 10.

Mappamondo, 1,70 per 1,20, id. id., L. 8.

(11) Luigi Hugues — *Elementi di Geografia* ad uso delle scuole tecniche, ginnasiali e normali, primo, secondo e terzo corso — 3 volumi — Torino, Loescher, L. 5.

Tancredi Fogliani — *Geografia fisica e politica,* autorizzata dal Ministero per uso della Scuola militare — Quinta edizione — Roma, Carlo Voghera, L. 5. — È un volume di 560 pagine delle quali 200 sono impiegate quasi esclusivamente a trattare dell'Italia. Questa parte è svolta con esattezza e diffusione specialmente per ciò che riguarda la regione alpina.

È il solo trattato credo, dopo quello dell'Hugues, nel quale ai particolari geografici si faccia precedere un ben nutrito esordio fisico-geografico e una chiara esposizione dei *Primi elementi della Geografia fisica.*

L. Schiaparelli — *Manuale completo di Geografia e Statistica* — Tredicesima edizione — 2 volumi — Torino, Scioldo, L. 4,50.

É deplorevole che siano uscite in questa edizione alcuni errori delle precedenti, per esempio, quello a pag. 378 del volume secondo, ove è scambiata per australe la latitudine dell' Arabia, come altre sviste di questo genere.

Alfeo Pozzi — *La terra nelle sue relazioni col cielo e coll'uomo* — Milano, Agnelli, 1869.

Questo libro raccoglie molto bene nella sua prima parte i principii generali delle varie proiezioni geografiche. Per questo ed anche per altri pregi, più che d'ordine di copiosità e chiarezza, merita di essere raccomandato.

(12) *Prime nozioni di Geografia* secondo il programma della quarta classe elementare, del prof. G. Scavia — Torino, Scioldo, cent. 60.

Principi elementari di geografia esposti in forma di dialogo da L. Schiaparelli — Dodicesima edizione con tre carte — Torino, Scioldo, centesimi 60.

Nozioni elementari di Geografia ad uso delle scuole primarie esposte da Luigi Hugues, con figure inserte nel testo. — Torino, Loescher, 1879, L. 2.

Lascio stare i varî trattati del Covino scarabocchiati in tutta fretta come le sue guide di Torino e i suoi atlanti.

(13) Prof. G. Marinelli — *Della Geografia scientifica e di alcuni suoi nessi* collo sviluppo degli studi astronomici e geologici – Prolusione letta nella R. Università di Padova. — Estratto dal *Bollettino della Società Geografica*. Roma, Civelli, 1879.

(14) *Il Lago di Aral*. — Dissertazione dell'ingegnere L. Hughes. — Torino, Loescher, 1874, L. 1,50.

(15) *Di un nuovo indirizzo degli Studi Geografici in Italia* — Idee complementari alla riforma universitaria del Senatore Francesco Magni, con proposta di un Comitato Geografico Torinese. — Torino, Candeletti, 1880, L. 1.

33152